

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan hidup merupakan upaya sadar dan terencana yang memadukan lingkungan hidup termasuk sumberdaya alam ke dalam proses pembangunan untuk menjamin kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup generasi yang akan datang. Ini berarti perencanaan pembangunan harus berorientasi pada kebijakan-kebijakan dalam pelestarian sumberdaya dan lingkungan hidup, serta peningkatan ekonomi.

Kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup secara umum telah dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, yakni "Pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup."

Pusat Teknologi Akselerator dan Proses Bahan-Badan Tenaga Nuklir Nasional (PTAPB-BATAN) merupakan instansi pemerintah non departemen yang mempunyai bidang kegiatan dan pengembangan teknologi modern. Dalam lingkup kegiatannya terdapat bidang-bidang dan proses yang merupakan sumber dampak yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan.

Mengingat pesatnya perubahan sosial ekonomi, populasi penduduk, pembangunan gedung dan fasilitas umum disekitar kawasan PTAPB-BATAN, maka perlu dilakukan pengelolaan lingkungan yang baik, agar masyarakat sekitar tidak terkena dampak negatif dari aktivitas di PTAPB-BATAN. Data jumlah dan kepadatan penduduk disekitar PTAPB-BATAN dapat dilihat di lampiran 5. Selama ini PTAPB telah melakukan pemantauan radioaktivitas lingkungan yang rutin dilaksanakan, dimana pemantauan radioaktivitas ini mengacu pada ketentuan yang ditetapkan oleh *International Atomic Energy Agency* (IAEA). Untuk menjamin kinerja lingkungannya, maka pemantauan lingkungan tersebut perlu dilaksanakan dalam suatu sistem manajemen yang terstruktur dan terintegrasi. Standar Nasional yang mengkaji tentang sistem manajemen lingkungan adalah SNI 19-14001-2005, dimana standar ini mengacu pada ISO 14001:2004.

Tenaga nuklir memang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, jika digunakan secara tepat. Pengaruh negatifnya juga sangat besar resikonya bagi kelangsungan makhluk hidup di bumi ini, termasuk lingkungan. Maka dari itu perlu adanya sistem manajemen lingkungan yang baik untuk mendukung perlindungan terhadap lingkungan hidup dan pencegahan pencemaran lingkungan.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan diuraikan dalam penulisan ini adalah tentang sistem manajemen keselamatan lingkungan di PTAPB-BATAN.

Pada penelitian ini akan dianalisis apakah manajemen keselamatan lingkungan di PTAPB-BATAN sudah memenuhi standar SNI 19-14001-2005 dan *Safety Guide* seri RS-G-1.8 dari IAEA ?

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis sistem manajemen keselamatan lingkungan yang sudah ada di PTAPB-BATAN dengan acuan standar nasional SNI 19-14001-2005 dan standar internasional *Safety Guide* seri RS-G-1.8 dari IAEA.
2. Untuk menganalisis radioaktivitas lingkungan di sekitar PTAPB-BATAN.

1.4. Batasan Masalah

Oleh karena luasnya ruang lingkup manajemen keselamatan lingkungan, maka penulis memberikan batasan-batasan, antara lain :

- a. Standar mutu yang dijadikan acuan hanya, SNI-19-14001-2005 dan *Safety Guide* seri RS-G-1.8 dari IAEA.
- b. Pemantauan tingkat radioaktivitas lingkungan yang dilakukan hanya yang di luar gedung reaktor dan hanya meliputi : tanah, air, tumbuhan, udara dan jatuhan.
- c. Pengambilan sampel hanya dari radius 100-5000 m dari pusat reaktor dengan pemantauan hanya pada bulan Januari dan Febuari 2007.

1.5. Metodologi Penelitian

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik, diperlukan metodologi yang baik pula. Hal ini dikarenakan penelitian itu sendiri merupakan suatu proses yang harus dikerjakan secara benar dan cermat, sehingga hasil yang diperoleh nantinya tidak menyimpang dari tujuan yang ditetapkan dalam penelitian.

Penjelasan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu :

1.5.1. Tahap Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini langkah yang diambil oleh penulis adalah melakukan :

a. Studi lapangan

Dalam studi lapangan ini peneliti melakukan penelitian di PTAPB-BATAN, Yogyakarta.

b. Studi literatur

Data sekunder yang dapat dicari di perpustakaan, PTAPB-BATAN maupaun internet. Metode ini digunakan untuk melengkapi serta mendukung data yang ada dan memudahkan dalam menganalisis data. Penulis mencari literatur-literatur tentang SNI-19-14001-2005, *Safety Guide* seri RS-G-1.8 dari IAEA, peraturan ketenaganukliran, dokumen rencana pengelolaan lingkungan (RKL) dan dokumen rencana pemantauan lingkungan (RPL).

1.5.2. Tahap Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yang nantinya akan dibahas dalam penelitian ini. Penelitian menganalisis apakah sistem manajemen keselamatan lingkungan di PTAPB-BATAN sudah memenuhi standar SNI 19-14001-2005 dan *Safety Guide* seri RS-G-1.8 dari IAEA ?

1.5.3. Tujuan Penelitian

Masalah telah dirumuskan, maka dapat ditarik beberapa tujuan dalam penelitian ini, antara lain untuk menganalisis sistem manajemen keselamatan lingkungan yang sudah ada di PTAPB-BATAN dan untuk menganalisis radioaktivitas lingkungan di PTAPB-BATAN.

1.5.4. Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan untuk menganalisis sistem manajemen keselamatan lingkungan di PTAPB-BATAN, antara lain :

- a. Data sekunder didapat dengan cara wawancara, pengamatan langsung dan memeriksa dokumen-dokumen terkait. Dokumen-dokumen yang berkaitan dengan persyaratan oleh SNI 19-14001-2005, seperti : rencana pengelolaan lingkungan (RKL), rencana pemantauan lingkungan (RPL), program kerja BK-2 2007, program penanggulangan keadaan darurat radiasi, petunjuk pelaksanaan (juklak), laporan analisis keselamatan (LAK).

- b. Data primer didapat dengan pengambilan cuplikan tanah, air, jatuhan, tumbuhan dan udara.

1.5.5. Pengolahan Data

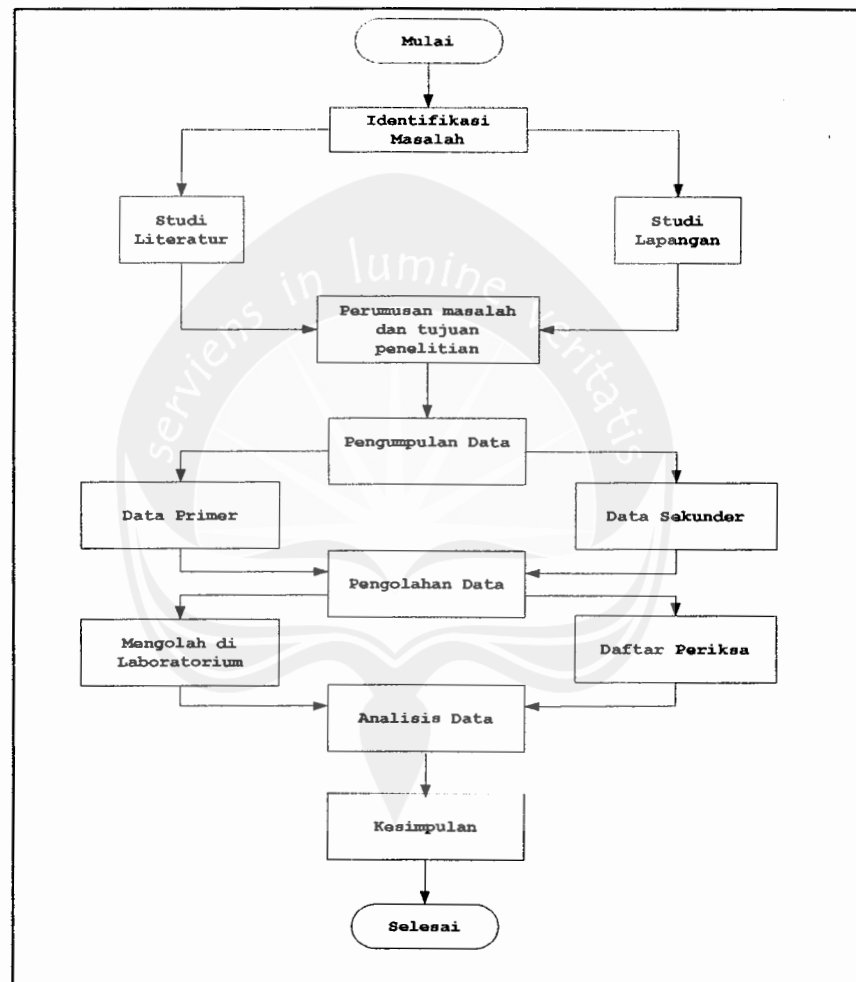
Data sekunder seperti dokumen-dokumen, hasil wawancara dan pengamatan langsung yang telah dilakukan dituangkan ke dalam daftar periksa. Pada daftar periksa dibandingkan antara sistem manajemen lingkungan yang sudah ada di PTAPB-BATAN dengan standar dari SNI dan IAEA. Untuk data primer cuplikan-cuplikan, diolah terlebih dahulu di laboratorium sehingga didapat nilai aktivitasnya setelah dicounting.

1.5.6. Analisis Data

Data-data yang sudah dikumpulkan dan diolah, lalu dianalisis sebelum menarik suatu kesimpulan. Data dianalisis dengan melakukan perbandingan antara sistem manajemen yang ada di PTAPB-BATAN dengan standar SNI-19-14001-2005 dan *Safety Guide* seri RS-G-1.8 dari IAEA, Selain itu juga dianalisis radioaktivitas lingkungannya dengan mencari efisiensi dan analisis radioaktivitas beta total. Kestabilan alat counting, yaitu *Low Background Counting* (LBC) juga diuji kesatabilannya dengan metode Chi-kuadrat.

1.5.7. Kesimpulan

Pada akhir pengolahan data dan analisa diharapkan dapat diperoleh kesimpulan-kesimpulan yang dapat menjawab tujuan dari penelitian ini.



Gambar 1.1. Diagram Alir Tahap Penelitian

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut :

BAB 1 : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi uraian singkat hasil-hasil atau analisis terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau.

BAB 3 : Landasan Teori

Bab ini berisi tentang uraian sistematis dari teori yang ada pada literatur maupun penjabaran tinjauan pustaka yang mendasari pembahasan masalah. Landasan teori dapat berupa uraian kualitatif, model matematis, atau persamaan teoritis dan empiris yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

BAB 4 : Profil Instansi dan Data

Bab ini berisi uraian singkat tentang instansi nuklir terutama divisi yang menjadi objek penelitian, serta data yang diamati dan akan dianalisis.

BAB 5 : Analisis Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang hasil analisis dari data-data yang sudah diolah.

BAB 6 : Kesimpulan

Bab ini berisi ringkasan hasil penelitian yang merupakan jawaban tujuan penelitian.